

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-120328  
 (43)Date of publication of application : 18.05.1993

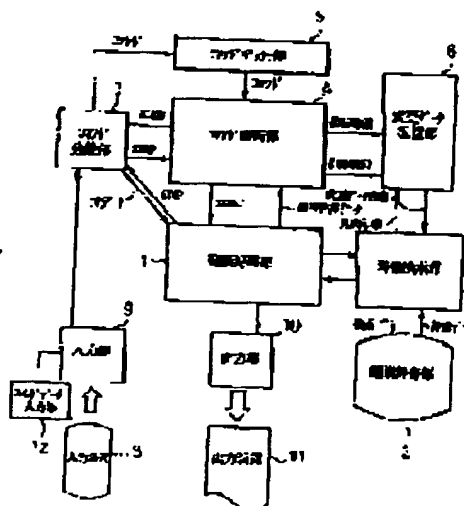
(51)Int.Cl. G06F 15/38

(21)Application number : 03-284731 (71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD  
 (22)Date of filing : 30.10.1991 (72)Inventor : OKUMURA AKIHIRO  
 KITA HIDEHIKO  
 OKADA KEITA

## (54) MACHINE TRANSLATION DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide the machine translation device which can obtain the translated result of an objective input sentence with suitable translated words.  
**CONSTITUTION:** An input part 9 fetches a sentence from an input device 8, fetches command data from a command data input part 12 and inserts the command data into the sentence. The inserted sentence is separated by a command separation part 3, the sentence is translated by a translation processing part 1, and the command is held in a command buffer part 5. A command analysis part 4 analyzes the command and stores the change data of the translated words in a change data storage part 6. When retrieval is requested to a dictionary retrieval part 7 concerning the translated words of words in the case of translating the sentence, the translation processing part 1 optimally changes the retrieved result based on the above-mentioned change data by retrieving a translation dictionary part 2 and translates the sentence in response to the translation processing part 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.07.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3098076

[Date of registration] 11.08.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

2006-08-23 12:42

USRTPL6S

919-543-4658 >> USPTO

P 7/25

decision of rejection]

[Date of extinction of *right*]

(19)日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-120328

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>  
G 0 6 F 15/38識別記号 庁内整理番号  
J 9194-5L  
T 9194-51.

F I

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平3-284731

(22)出願日 平成3年(1991)10月30日

審査請求 未請求 請求項の数1(全18頁)

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 奥村 晃弘

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72)発明者 北 英彦

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72)発明者 岡田 憲太

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

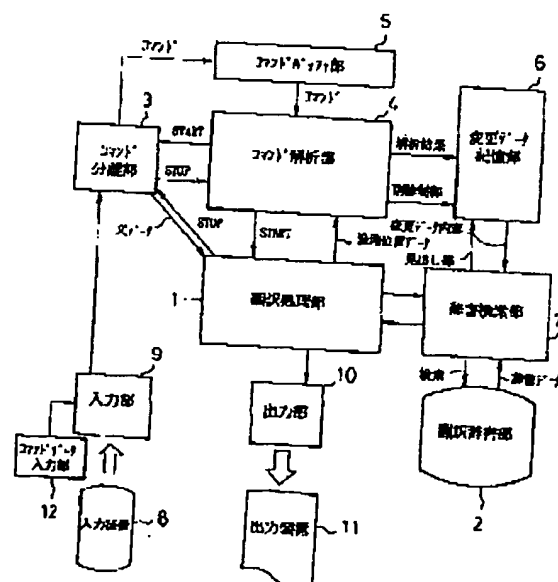
(74)代理人 弁理士 上藤 宣幸 (外2名)

(54)【発明の名称】 機械翻訳装置

## (57)【要約】

【目的】 適確な訳語で入力対象文の翻訳結果が得られる機械翻訳装置を提供することである。

【構成】 入力部9は入力装置8から文を取り込み、コマンドデータ入力部12からコマンドデータを取り込み、文の中にコマンドデータを埋め込む。埋め込まれた文は、コマンド分離部3で分離して、文は翻訳処理部1で翻訳し、コマンドはコマンドバッファ部5に保持する。コマンド解析部4は、コマンドを解析して訳語の変更データを変更データ記憶部6に記憶させる。翻訳処理部1は、文の翻訳において、単語の訳語を辞書検索部7に検索要求すると、翻訳辞書部2に検索して、検索結果に対して前記変更データに基づき最適に変更して、翻訳処理部1に回答して翻訳させる。



(2)

特開平5-120328

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力原語文を目的言語文に翻訳する機械翻訳装置において、

入力言語の単語に対する目的言語の訳関係を表す訳語データを格納している辞書データ格納手段と、

翻訳対象の原語文を取り込む原語文入力手段と、

取り込んだ入力原語文中の少なくとも1以上の単語に対する訳の変更方法を表す変更データと、入力原語文中における上記変更方法の有効範囲を表す有効範囲データとを入力する訳変更データ入力手段と、

上記変更データと有効範囲データとを格納する訳変更データ格納手段と、

入力原語文の単語に対して上記辞書データ格納手段と上記変更データ格納手段とを検索して、上記訳変更データ及び有効範囲データと、上記訳語データとを検索して、この訳語データの内容を上記訳変更データ及び有効範囲データの内容に基づき変更して、この変更された訳語データに従い入力原語文を目的言語文に翻訳する翻訳手段とを備えることを特徴とする機械翻訳装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、機械翻訳装置に関し、例えば最適訳語による翻訳に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の機械翻訳装置として、特開昭61-74069号公報（文献1）や特開昭61-88367号公報（文献2）に示されているものなどがある。

【0003】この文献1の機械翻訳装置は、翻訳されるべき入力文を構成する各単語に対する品詞を指示し、その指示された品詞で入力文の翻訳を行うというものである。また、文献2の機械翻訳装置は、翻訳されるべき入力文の少なくとも1つの語に対して品詞を指示し、その指示された品詞に従って入力文の翻訳を行うというものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の機械翻訳装置においては、訳語の選択は辞書の検索結果を文法知識などで処理して行っていた。そして、翻訳作業の実行の途中で一時的に訳語の選択環境を変更することに関する考慮がされていなかった。このため、入力文章のある指定された範囲内のある単語に対する訳語を指定することや、一時的に訳語の候補を変更することができないため、適確な訳語で翻訳結果を得ることができないという問題があった。この様な必要性は、例えば、特殊用語の翻訳においては必ず必要になる処理方法であった。

【0005】このような問題を解決する方法として、上述の文献1、2に示される方法がある。しかしながら、この文献の方法であっても、既に辞書に登録されている単語の品詞を指示することしかできなかった。このた

ないため、適確な訳語で十分に満足いく翻訳結果を得ることができないという問題があった。

【0006】この発明は、以上の課題に鑑み為されたものであり、その目的とするところは、適確な訳語で効率的に人力対象文の翻訳結果が得られる機械翻訳装置を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、以上の目的を達成するために、入力原語文を目的言語文に翻訳する機械翻訳装置において、以下の特徴的な各手段を備えて改良した。

【0008】つまり、入力原語の単語に対する目的言語の訳関係を表す訳語データを格納する辞書データ格納手段と、翻訳対象の原語文を取り込む原語文入力手段と、取り込んだ入力原語文中の少なくとも1以上の単語に対する訳の変更方法を表す変更データと、入力原語文中における上記変更方法の有効範囲を表す有効範囲データとを入力する訳変更データ入力手段と、上記変更データと有効範囲データ（文や段落や章などの範囲）とを格納する訳変更データ格納手段と、入力原語文の単語に対して上記辞書データ格納手段と上記変更データ格納手段とを検索して、上記訳変更データ及び有効範囲データと、上記訳語データを検索して、この訳語データの内容を上記訳変更データ及び有効範囲データの内容に基づき変更して、この変更された訳語データに従い入力原語文を目的言語文に翻訳する翻訳手段とを備えることを特徴とする。

## 【0009】

【作用】この発明によれば、上記訳変更データ入力手段によって、文章中の特別の訳を必要とする原語に対しては、その訳語と、その訳を原語文章のいずれの範囲まで適用させるかなどを入力することができ、そして、訳変更データ格納手段によって、これらの入力データは格納することができる。そして、上記翻訳手段によって、入力データに基づき上記辞書データ格納手段の辞書データの内容を変更して、適確な訳語で効率的に翻訳させることができる。また、上記変更データと有効範囲データなどは、予め機械翻訳装置に取り込む前に、翻訳対象文に埋め込んでから、機械翻訳装置に取り込んでも上述と同じ作用を得ることができる。

## 【0010】

【実施例】次にこの発明に係る機械翻訳装置の好適な一実施例を図面を用いて説明する。この実施例の目的は、入力文章のある指定された範囲内のある単語の訳語選択の環境を一時的に変更することにより、辞書に存在しなかった訳語も含めて、より適確な訳語の選択を可能にすることである。

【0011】この目的を達成するために、翻訳すべき文章中の指定された範囲で一時的に辞書の検索結果を指定

(3)

特開平5-120328

3

4

るようにした。

【0012】図1は、この実施例の機械翻訳装置の機能ブロック図を示している。

【0013】図1において、この機械翻訳装置は、入力部9と、コマンドデータ入力部12と、コマンド分離部3と、コマンド解析部4と、コマンドバッファ部5と、変更データ記憶部6と、翻訳処理部1と、辞書検索部7と、翻訳辞書部2と、翻訳出力部10とで構成されている。

【0014】ここで入力原語文章を例えば、次のように想定する。

【0015】入力原語対象文：On SYSTEM 5 systems you may need to use make to compile this program. If no argument is given, or if the argument begins with +, date displays the current date and time. Otherwise, the current date is set. Only the super-user may set the date. If the argument begins with +, the output of date is under the control of the user. If no argument is given, or if the argument begins with +, date displays the current date and time. Otherwise, the current date is set. Only the super-user may set the date. If the argument begins with +, the output of date is under the control of the user. 上記の入力原語対象文にコマンドを埋め込んだ例を次のように想定する。

【0016】コマンド埋め込み後の翻訳対象文：

(第1文目) On SYSTEM 5 (\*見出し語："SYSTEM 5" \*) systems you may need to use make (\*\*) to compile this program. (第2文目) If no argument is given, or if the argument begins with +, date (\*命令：変更、不可算名詞：()、有効範囲：段落\*) displays the current date and time. (第3文目) Otherwise, the current date is set. (第4文目) Only the super-user (\*訳語：特権ユーザ、有効範囲：章\*) may set the date. (第5文目) If the argument begins with +, the output of date is under the control of the user. (第6文目) If no argument is given, or if the argument begins with +, date (\*\*) displays the current date and time. (第7文目) Otherwise, the current date is set. (第8文目) Only the super-user 40 may set the date. (第9文目) If the argument begins with +, the output of date is under the control of the user. この機械翻訳装置は、入力装置8から供給される入力文章中に、コマンドデータ入力部12から供給されるコマンドデータを埋め込むことを入力部9で行う。また、図3に示すようにコマンドデータには、辞書の検索結果(図2)の変更方法とその有効範囲が記述されている。そして、入力文章とコマンドデータの区別は記号を用いる。例えば、"(\*"で始まり、"\*)"で

【0017】このコマンドデータの記述方法について次に説明する。コマンドデータは、フィールドの集合であり、フィールドを記号", "で区切って記述する。フィールドはフィールド名とフィールド値の対であり、フィールド名とフィールド値の間に記号": "を入れて記述する。フィールド名は、辞書の項目(見出し語、訳語、品詞、その他の属性など)と命令と有効範囲がある。命令フィールドのフィールド値は、"指定"、"追加"、"削除"、"変更"のいずれかである。フィールドの記述を省略した場合は規定値をフィールド値とする。

【0018】この機械翻訳装置の、各構成部の機能は次のようになっている。コマンドデータ入力部12は、コマンドデータを入力して入力部9に供給する。翻訳処理部1は、入力文章を文に分解して翻訳する。翻訳辞書部2は、翻訳処理部1において翻訳処理に利用するための知識情報を格納する。コマンド分離部3は、入力文章中の原語文章とコマンドを分離する。コマンド解析部4は、コマンドの内容を解析する。コマンドバッファ部5は、コマンドを一時的に保持する。変更データ記憶部6は、コマンド解析部4の解析結果を記憶する。辞書検索部7は、辞書検索の結果を変更データ記憶部6の内容に従って変更する。入力部9は、原語文章を入力装置8から取り込み、そして、コマンドデータ入力部12からコマンドデータを取り込む。翻訳出力部10は、翻訳結果を出力装置(例えば、プリンタやディスプレイなど)11に出力する。

【0019】また、入力装置8は、原語文章などを入力部9に供給する。出力装置11は、翻訳結果を印刷手段や表示手段によって出力する。

【0020】この機械翻訳装置は、ハードウェア的には、パーソナルコンピュータやワークステーションが一般に備えるハードウェア構成で実現することができる。例えば、CPUと、磁気ディスク装置と、主メモリと、キーボードと、ディスプレイと、プリンタなどで構成することができる。

【0021】次に、図1の機械翻訳装置の機能ブロックの全体的な動作を説明する。

【0022】図1において、入力部9は、入力装置8から文章を取り込み、コマンドデータ入力部12からコマンドデータを取り込み、入力文章中にコマンドが埋め込まれた文章はコマンド分離部3に供給する。コマンド分離部3は、供給された文章中からコマンドを取り除いて、翻訳処理部1に供給する。また、コマンド分離部3は、供給された文章中のコマンドとコマンドの直前の単語をコマンドバッファ部5に供給する。

【0023】翻訳処理部1は、供給された文を解析して、この各文の終りを検出したならば、文の供給を停止

(4)

特開平5-120328

5

top命令を受けたコマンド分離部3は、入力部9からの文の取り込みを一時停止させる。そして、コマンド解析部4にstart命令を供給する。コマンド解析部4がこのstart命令を受けると、まず、コマンドバッファ部5に保持されている上記の一単語の内容を解析して、この解析結果を変更データ記憶部6に供給して書き替える。そして、次にコマンド解析部4は、翻訳処理部1にstart命令を供給する。翻訳処理部1がこのstart命令を受けると、コマンド分離部3から供給された一文の翻訳を開始する。この翻訳の際に辞書を引くために、検索したい見出し語を辞書検索部7に供給する。

【0024】この見出し語を受けた辞書検索部7は、翻訳辞書部2を検索して、変更データ記憶部6の内容を読み出して、それに従って辞書検索結果を変更して翻訳処理部1に送答する。この様にして、翻訳処理部1において一文の翻訳が終了すると、この翻訳結果を出力部10に供給する。

【0025】また、翻訳処理部1はコマンド解析部4に翻訳した一文の論理位置データを供給し、一文の終りの検出の待ち状態にはいる。コマンド解析部4は、この論理位置データを受けると、これに従って変更データ記憶部6内の有効範囲が切れたデータを削除して、コマンド分離部3にstart命令を供給する。このstart命令を受けたコマンド分離部3は、再び入力部9からの文章の取り込みを再開する。以上の様にして入力文章の翻訳を行う。

【0026】次にコマンド解析部4におけるコマンドバッファ部5の内容の解析動作について詳述する。

【0027】コマンド解析部4は、記述がされていないフィールド値に規定値を設定して、命令フィールドのフィールド値を調べて、その内容に応じて、各フィールド値を変更データ記憶部6に供給して記憶させる。次に、この時の各命令の動作を説明する。

【0028】命令フィールドが『指定』の場合は、Deleteモード行は全て"\*"を書き込み、Addモード行の該当欄に各フィールド値を書き込む。

【0029】命令フィールドが『追加』の場合は、Deleteモード行は全て"\*"を書き込み、Addモード行の該当欄に各フィールド値を書き込む。

【0030】命令フィールドが『削除』の場合は、Addモード行は全て"\*"を書き込み、Deleteモード行の該当欄に各フィールド値を書き込む。

【0031】命令フィールドが『変更』の場合は、Deleteモード行は訳語の欄にのみ"\*"を書き込み、他の欄には各フィールド値を書き込む。Addモード行の該当欄には各フィールド値を書き込む。但し、Addモード行に"\*"が存在する場合は、フィールド値を規定値に書き替える。

6

て、各フィールドの、見出し語が『test』、有効範囲が『文末』、訳語が『テスト』、品詞が『名詞』、不付可算名詞が×、属性1が△、・・・、属性nが□である場合の命令フィールドのフィールド値の違いによる変更データ記憶部6への書き込み内容の違いを示している。

【0033】次に、辞書検索部7における辞書検索結果の変更動作を詳述する。

【0034】辞書検索部7は、翻訳辞書部2を検索するために使用した見出し語で変更データ記憶部6を調べる。見出し語が存在したときは、まず、検索結果の中に全ての項目がDeleteモード行の内容に適合する訳語があればこれを削除する。次にAddモード行の内容を検索結果に追加する。但し、"—"は内容が空であることを示しており、Deleteモード行の"\*"は検索結果のその項目がどのような内容であってもその項目に適合することを定義する。

【0035】図5は、以上の様にして得られる辞書の検索結果の例を示している。

【0036】図6～図9は、図5に示した検索結果を変更データ記憶部6の内容(図4の(a)～(d))で変更する様子を示している。

【0037】次に、コマンド解析部4と辞書検索部7の動作についてコマンドを埋め込んだ文を入力した場合の動作を詳述する。

【0038】第1文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図10の(a)に示すように保持されている。図10の(a)をコマンド解析部4で解析して、変更データ記憶部6の内容を書き替えると図10の(b)に示すように記憶される。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して"SYSTEM 5"と"make"の検索を行わせると、この時の翻訳辞書部2における検索結果と、この検索結果を変更データ記憶部6の内容に基づき変更した変更結果は図11の(a)に示すようになる。そして、この変更結果に基づき翻訳処理部1は翻訳を行って終了すると、コマンド解析部4は、翻訳処理部1から文の論理位置として"文、段落"というデータを受ける。そして、コマンド解析部4は、この論理位置データに従って、有効範囲が切れたデータを削除制御する。この削除制御によって、変更データ記憶部6の内容は図11の(b)に示すようになる。

【0039】次に第2文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図12の(a)に示すように保持されている。この図12の(a)をコマンド解析部4で解析して、変更データ記憶部6の内容を書き替えると、変更データ記憶部6の内容は図12の(b)に示すように記憶される。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に

(5)

特開平5-120328

7

辞書部2における検索結果と、この検索結果を変更データ記憶部6の内容に基づき変更した変更結果は図13の(a)に示すようになる。そして、“date”の訳語として『date』と訳す。そして、この変更結果に基づき翻訳処理部1は翻訳を行って終了すると、コマンド解析部4は、翻訳処理部1から文の論理位置として“文”というデータを受ける。しかしながら、有効範囲が切れたデータがないので、変更データ記憶部6の内容は前記図12の(b)と変わらず図13の(b)のように記憶されている。

【0040】次に第3文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図14の(a)に示すように保持されている。しかしながら、この第3文目にはコマンドが埋め込まれていないためコマンドバッファ部5の内容は、空となり変更データ記憶部6の内容は、前記図13の(b)の内容と変わらず図14の(b)に示すように記憶されている。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して“date”の検索を行わせると、この時の翻訳辞書部2における検索結果と、この検索結果を変更データ記憶部6の内容に基づき変更した変更結果は図15の(a)に示すようになる。そして、“date”に対して『日付』と訳す。そして、この変更結果に基づき翻訳処理部1は翻訳を行って終了すると、コマンド解析部4は、翻訳処理部1から文の論理位置として“文”というデータを受ける。しかしながら、有効範囲が切れたデータがないので、変更データ記憶部6の内容は前記図14の(b)と変わらず図15の(b)に示すように記憶されている。

【0041】次に第4文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図16の(a)に示すように保持されている。この図16の(a)の内容をコマンド解析部4で解析して、変更データ記憶部6の内容を書き替えると、変更データ記憶部6の内容は図16の(b)に示すように記憶される。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して“super user”の検索を行わせると、この時の翻訳辞書部2における検索結果と、この検索結果を変更データ記憶部6の内容に基づき変更した変更結果は図17の(a)に示すようになる。そして、“super user”に対して『特権ユーザ』と訳す。そして、この変更結果に基づき翻訳処理部1は翻訳を行って終了すると、コマンド解析部4は、翻訳処理部1から文の論理位置として“文”というデータを受ける。しかしながら、有効範囲が切れたデータがないので、変更データ記憶部6の内容は前記図16の(b)と変わらず図17の(b)に示すように記憶されている。

【0042】次に第5文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図1

8

ら、この第5文目にはコマンドが埋め込まれていないためコマンドバッファ部5の内容は、空となり変更データ記憶部6の内容は、前記図17の(b)の内容と変わらず図18の(b)に示すようになる。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して“date”の検索を行わせると、この時の翻訳辞書部2における検索結果と、この検索結果を変更データ記憶部6の内容に基づき変更した変更結果は図19の

(a)に示すようになる。そして、“date”に対して『date』と訳す。そして、この変更結果に基づき翻訳処理部1が翻訳を行って終了すると、コマンド解析部4は、翻訳処理部1から文の論理位置として“文、段落”というデータを受ける。そして、コマンド解析部4は、この論理位置データに従って、有効範囲が切れたデータを削除制御する。この削除制御によって、変更データ記憶部6の内容は図19の(b)に示すようになる。

【0043】次に第6文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図20の(a)に示すように保持されている。この図20の(a)の内容をコマンド解析部4で解析して、変更データ記憶部6の内容を書き替えると、変更データ記憶部6の内容は図20の(b)に示すように記憶される。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して“date”の検索を行わせると、この時の翻訳辞書部2における検索結果と、この検索結果を変更データ記憶部6の内容に基づき変更した変更結果は図21の(a)に示すようになる。そして、“date”に対して『date』と訳す。そして、この変更データ記憶部6の内容に基づき翻訳処理部1が翻訳を行って終了すると、コマンド解析部4は、翻訳処理部1から文の論理位置として“文”というデータを受ける。そして、コマンド解析部4は、この論理位置データに従って、有効範囲が切れたデータを削除制御する。この削除制御によって、変更データ記憶部6の内容は図21の(b)に示すようになる。

【0044】次に第7文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図22の(a)に示すように保持されている。しかしながら、この第7文目にはコマンドが埋め込まれていないためコマンドバッファ部5の内容は、空となり変更データ記憶部6の内容は、前記図21の(b)と変わらず図22の(b)に示すように記憶されている。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して“date”の検索を行わせると、この時の翻訳辞書部2における検索結果は図23の(a)に示すようになる。そして、“date”に対して『日付』と訳す。そして、この様にして翻訳処理部1は翻訳を行って終了すると、コマンド解析部4は、翻訳処理部1から文の論理位置として“文”というデータを受ける。しかしながら、有効範囲が切れたデータがないので、変更データ記憶部6の内容は前記図22の(b)と変わらず図23の(b)に示すように記憶されている。

9

憶部6の内容は前記図22の(b)と変わらず図23の(b)に示ようになる。

【0045】次に第8文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容を図24の(a)に示すように保持されている。しかしながら、この第8文目にはコマンドが埋め込まれていないためコマンドバッファ部5の内容は、空となり変更データ記憶部6の内容は、前記図23の(b)と変わらず図24の(b)に示ようになる。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して"super-user"と、"date"の検索を行わせると、この時の翻訳辞書部2における検索結果は前記図23の(a)と、図25の(a)に示すようになり、ここで"date"に対する変更データが存在しないので、"date"の訳語として『日付』が選択され、また、"super-user"に対しては、変更データが存在するので、図25の(a)に示すように変更されて、『特権ユーザ』と訳して翻訳処理部1に供給する。そして、翻訳処理部1が翻訳を終了すると、コマンド解析部4は翻訳処理部1から文の論理位置として"文"というデータを受ける。しかしながら、有効範囲が切れたデータがないので、変更データ記憶部6の内容は前記図23の(b)と変わらず図25の(b)に示ようになる。

【0046】次に第9文目の終りを翻訳処理部1が検出すると、この時点のコマンドバッファ部5の内容は図26の(a)に示すように保持されている。しかしながら、この第9文目にはコマンドが埋め込まれていないためコマンドバッファ部5の内容は、空となり変更データ記憶部6の内容は前記図25の(b)と変わらず図26の(b)に示ようになる。そして、翻訳処理部1が翻訳を実行して、実行中に辞書検索部7に対して検索を行い検索結果を変更する単語は存在しない。そして、"date"に対する検索結果(図27の(a))に対して、『時代』を選択して翻訳処理部1に供給する。そして、翻訳処理部1が翻訳を終了すると、コマンド解析部4は翻訳処理部1から文の論理位置として"文、段落、章"というデータを受ける。そして、コマンド解析部4は、この論理位置データに従って、有効範囲が切れたデータを削除制御する。この削除制御によって、変更データ記憶部6の内容は図27の(b)に示ようになる。

【0047】以上の様にして得られるコマンドが埋め込まれた原語文に対する翻訳結果は例えば、次のようになる。尚、下線部はコマンドデータによる訳語の部分を示す。SYSTEM 5システムに関して、あなたは、このプログラムをコンパイルするために、makeを使用する必要があるかもしれない。

【0048】もし、いかなるアーギュメントも与えられないならば、または、アーギュメントが+から始めるならば、dateは、現在の日付と時間を表示する。さも

(6)

特開平5-120328

10

ないと、現在の日付が、セットされる。単に特権ユーザは、日付をセットするかもしれない。もし、アーギュメントが+から始めるならば、dateのアウトプットは、ユーザのコントロールの下にある。

【0049】もし、いかなるアーギュメントも与えられないならば、または、アーギュメントが+から始めるならば、dateは、現在のdateと時間を表示する。さもないと、現在の日付が、セットされる。単に特権ユーザは、日付をセットするかもしれない。もし、アーギュメントが+から始めるならば、時代のアウトプットは、ユーザのコントロールの下にある。

【0050】また、入力原語対象文にコマンドを入れないで、従来方式で翻訳した翻訳結果を次に示す。

【0051】システム5システムに関して、あなたは、このプログラムをコンパイルするために、製造元を使用する必要があるかもしれない。

【0052】もし、いかなるアーギュメントも与えられないならば、または、アーギュメントが+から始めるならば、時代は、現在の日付と時間を表示する。さもないと、現在の日付が、セットされる。単にスーパーユーザは、日付をセットするかもしれない。もし、アーギュメントが+から始めるならば、時代のアウトプットは、ユーザのコントロールの下にある。

【0053】もし、いかなるアーギュメントも与えられないならば、または、アーギュメントが+から始めるならば、時代は、現在の日付と時間を表示する。さもないと、現在の日付が、セットされる。単にスーパーユーザは、日付をセットするかもしれない。もし、アーギュメントが+から始めるならば、時代のアウトプットは、ユーザのコントロールの下にある。

【0054】以上のように同じ入力原語文を翻訳する場合であっても、この実施例のように入力原語文にコマンドを埋め込んだ場合の翻訳結果は翻訳内容をコマンドの内容に基づき変えることができる。

【0055】以上の実施例によれば、コマンド解析部4は、コマンドバッファ部5に保持されている原語文の語に対するコマンドデータを解析して、訳の変更内容を作成することができる。この変更内容に従い辞書検索した結果の訳語を所望の訳語に変更して人力文の翻訳に提供することができる。また、このコマンドデータに語の訳語の変更内容を有効に適用する範囲を指定するデータも含まれているので、訳語の変更内容を文や段落や章単位で翻訳に適用させることができる。また、翻訳辞書部2に汎用的な辞書を用意するだけで、専用の私用辞書を使用する代わりに変更データ記憶部6の内容を利用することができる。また、翻訳辞書部2の内容は書き替えていないので、内容を破壊する心配がない。

【0056】以上の実施例では、辞書の検索結果の変更方法をコマンドとして、人力文章中に埋め込んでこの機械翻訳装置で処理した。辞書の検索結果の変更方法の



11

人力手段は、これに限るものではない。例えば、予め翻訳対象文の中に変更内容やその有効範囲を表すデータが挿入されて、ネットワークなどから供給されるようにしてもよい。また、有効範囲の指定方法として文章中の論理位置（文、段落、章など）を使用した、これに限るものではない。

【0057】また、以上の実施例の翻訳辞書2の構成は図2の構成に限るものではない。また、コマンドデータの構成も図3の構成に限るものではない。また、変更データ記憶部6への変更データの書き込みの形式も図4の

構成に限るものではない。

【0058】以上の実施例の機械翻訳装置は、例えば、ネットワークに接続されて、ネットワークから人力文が供給されて、翻訳結果をネットワークに出力するように構成してもよい。

【0059】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば、上記辞書データ格納手段と、上記原語入力手段と、上記訳変更データ入力手段と、上記訳変更データ格納手段と、上記翻訳手段とを備えることによって、正確な訳語で効率的に入力対象文の翻訳結果が得られる機械翻訳装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この実施例に係る機械翻訳装置の機能ブロック図である。

【図2】この実施例に係る機械翻訳装置の翻訳辞書2の構成例を示す図である。

【図3】この実施例に係る機械翻訳装置のコマンドデータの構成例を示す図である。

【図4】この実施例に係る変更データ記憶部6への変更データの例を示す図である。

【図5】この実施例に係る機械翻訳装置の翻訳辞書2の検索結果の例を示す図である。

【図6】この実施例の検索結果を変更データ（図4（a））に基づき変更する例の図である。

【図7】この実施例の検索結果を変更データ（図4（b））に基づき変更する例の図である。

【図8】この実施例の検索結果を変更データ（図4（c））に基づき変更する例の図である。

【図9】この実施例の検索結果を変更データ（図4（d））に基づき変更する例の図である。

【図10】この実施例に係る第1文目の処理前の内容例

(7)

特開平5 120328

12

の図である。

【図11】この実施例に係る第1文目の処理後の内容例の図である。

【図12】この実施例に係る第2文目の処理前の内容例の図である。

【図13】この実施例に係る第2文目の処理後の内容例の図である。

【図14】この実施例に係る第3文目の処理前の内容例の図である。

【図15】この実施例に係る第3文目の処理後の内容例の図である。

【図16】この実施例に係る第4文目の処理前の内容例の図である。

【図17】この実施例に係る第4文目の処理後の内容例の図である。

【図18】この実施例に係る第5文目の処理前の内容例の図である。

【図19】この実施例に係る第5文目の処理後の内容例の図である。

【図20】この実施例に係る第6文目の処理前の内容例の図である。

【図21】この実施例に係る第6文目の処理後の内容例の図である。

【図22】この実施例に係る第7文目の処理前の内容例の図である。

【図23】この実施例に係る第7文目の処理後の内容例の図である。

【図24】この実施例に係る第8文目の処理前の内容例の図である。

【図25】この実施例に係る第8文目の処理後の内容例の図である。

【図26】この実施例に係る第9文目の処理前の内容例の図である。

【図27】この実施例に係る第9文目の処理後の内容例の図である。

【符号の説明】

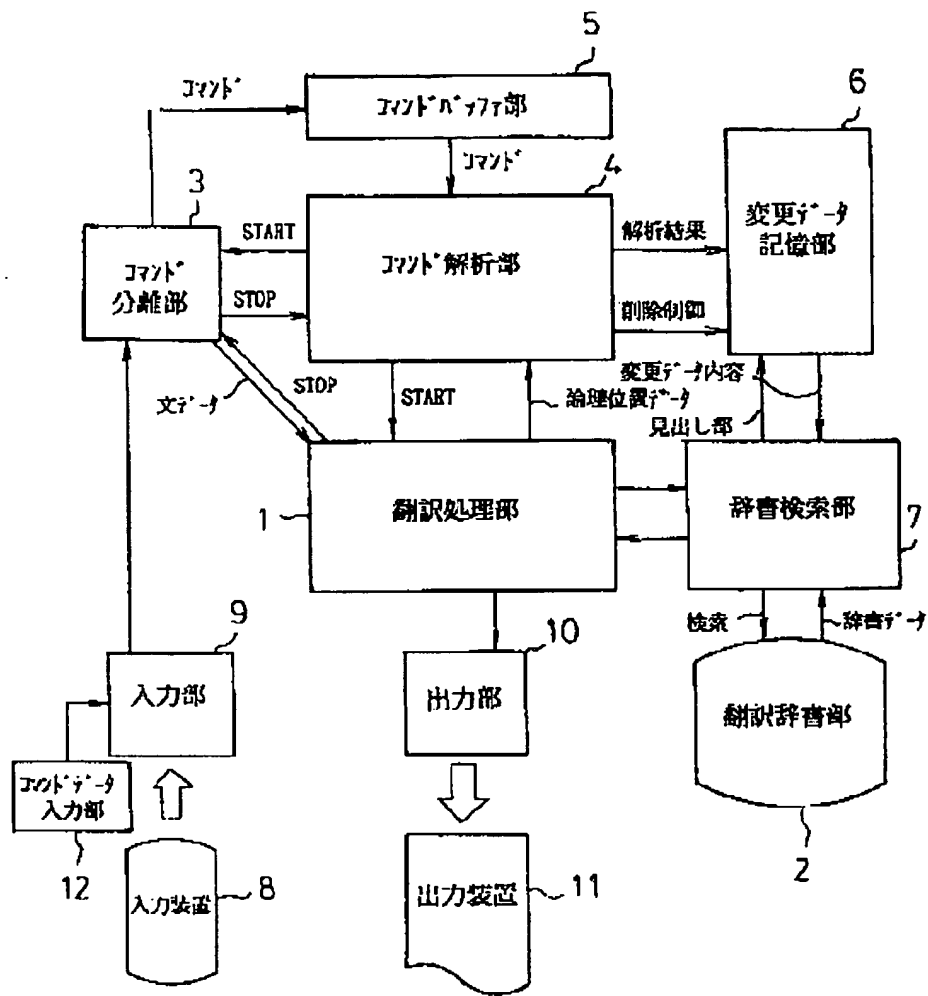
1…翻訳処理部、2…翻訳辞書部、3…コマンド分離部、4…コマンド解析部、5…コマンドバッファ部、6…変更データ記憶部、7…辞書検索部、8…入力装置、9…人力部、10…翻訳出力部、11…出力装置、12…コマンドデータ入力部。

40

(8)

特開平5 120328

【図1】



実施例に係る機能ブロック図

【図3】

見出し語	命令	有効範囲	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
	指定	文末		名詞	X	□	...	□

「ワード」の直前の一単語

見出し語と同じ

「ワード」の各1ワード値の規定値の例

(9)

特開平5-120328

【図2】

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	日付	名詞	X	□	...	□
	時代	名詞	○	□	...	□
	日付をつける	動詞	..	△	...	○
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮
make	製造元	名詞	X	□	...	□
	作る	動詞	-	△	...	○
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮

翻訳実行時の翻訳辞書部の内容例

【図4】

命令:指定

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(a) test	文末	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	検査	名詞	X	△	...	□

モードの命令が「指定」の場合の変更モード記憶部への書き込み内容

命令:追加

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(b) test	文末	Delete	-	-	-	-	...	-
		Add	検査	名詞	X	△	...	□

モードの命令が「追加」の場合の変更モード記憶部への書き込み内容

命令:削除

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(c) test	文末	Delete	検査	名詞	X	△	...	□
		Add	-	-	-	-	...	-

モードの命令が「削除」の場合の変更モード記憶部への書き込み内容

命令:変更

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(d) test	文末	Delete	*	名詞	X	△	...	□
		Add	検査	名詞	X	△	...	□

モードの命令が「変更」の場合の変更モード記憶部への書き込み内容

【図5】

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	対決	名詞	X	□	...	□
	試験	名詞	X	△	...	□
	分析	名詞	X	△	...	○

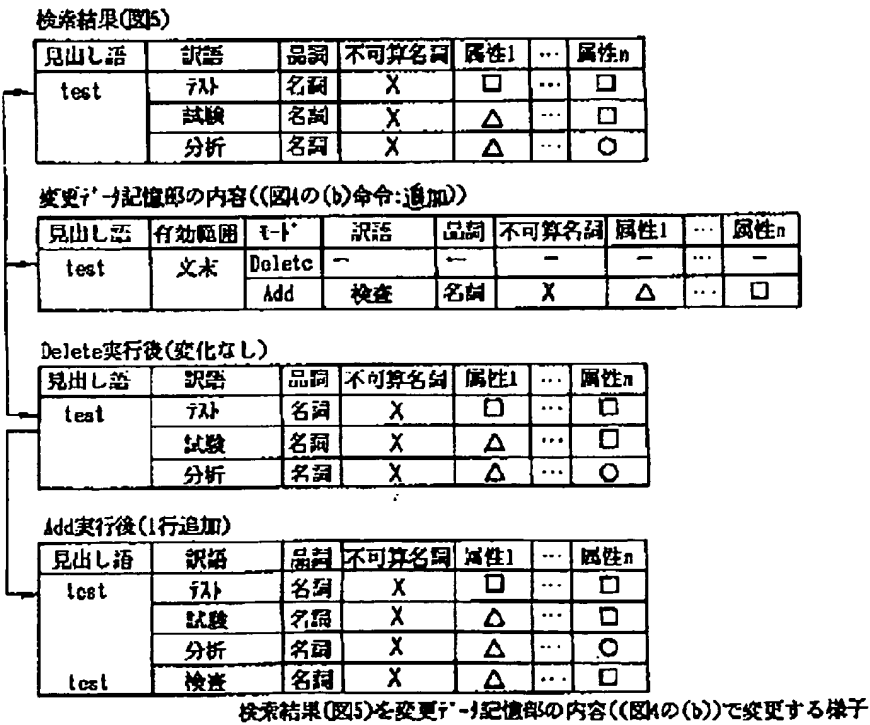
(10)

特開平5-120328

【図6】



【図7】



(11)

特開平5-120328

【図8】

検索結果(図5)

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	テスト	名詞	X	□	...	□
	試験	名詞	X	△	...	□
	分析	名詞	X	△	...	□

変更→記憶部の内容((図4の(c))と類似 命令:削除)

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	文末	Delete	テスト	名詞	X	□	...	□
		Add	-	-	-	-	...	-

Delete実行後(1行削除)

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	試験	名詞	X	△	...	□
	分析	名詞	X	△	...	□

Add実行後(変化なし)

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	試験	名詞	X	△	...	□
	分析	名詞	X	△	...	□

検索結果(図5)を変更→記憶部の内容((図4の(c))で変更する様子

【図9】

検索結果(図5)

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	テスト	名詞	X	□	...	□
	試験	名詞	X	△	...	□
	分析	名詞	X	△	...	□

変更→記憶部(6)の内容((図4の(d))命令:変更)

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	文末	Delete	※	名詞	X	△	...	□
		Add	検査	名詞	X	△	...	□

Delete実行後(1行削除)

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	テスト	名詞	X	□	...	□
	分析	名詞	X	△	...	□

Add実行後(1行追加)

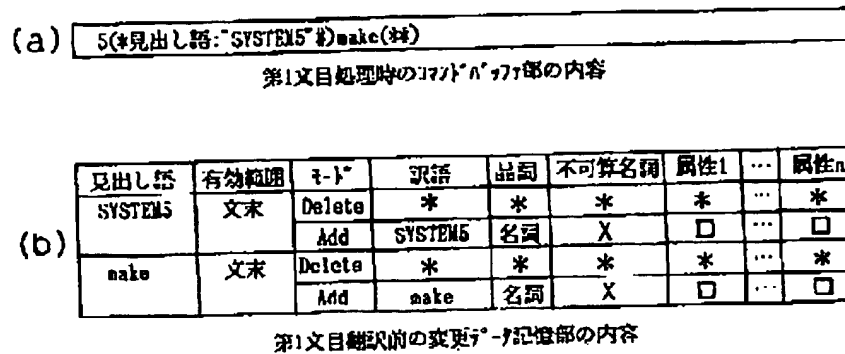
見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
test	テスト	名詞	X	□	...	□
	分析	名詞	X	△	...	□
	検査	名詞	X	△	...	□

検索結果(図5)を変更→記憶部の内容((図4の(d))で変更する様子

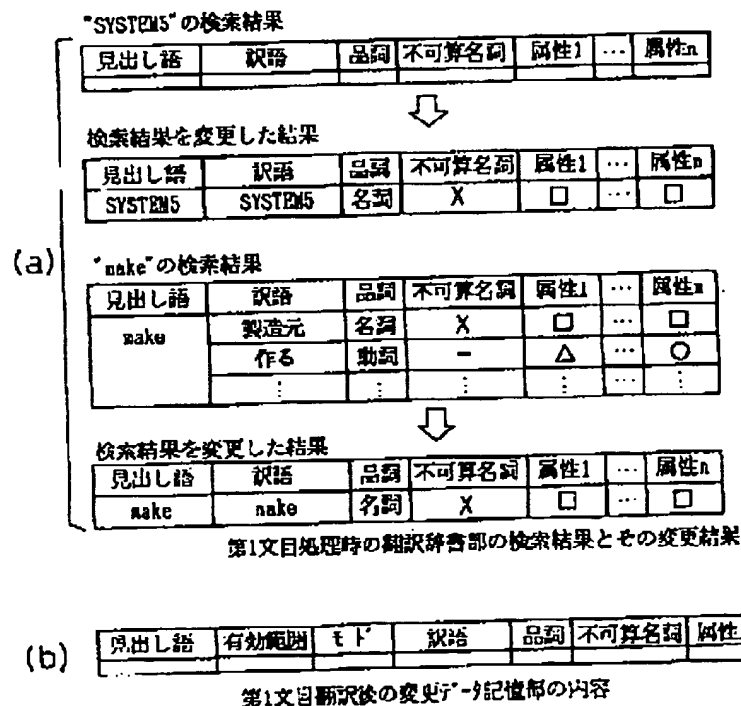
(12)

特開平5-120328

【図10】



【図11】



(13)

特開平5-120328

【図12】

(a) 

date(\$命令:変更,不可算名詞:○,有効範囲:段落*)
--------------------------------

第2文目処理時のワードn+1部の内容

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	段落	Delete	*	名詞	○	□	...	□
		Add	date	名詞	○	□	...	□

第2文目翻訳前の変更データ記憶部の内容

【図13】

"date"の検索結果

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	日付	名詞	X	□	...	□
	時代	名詞	○	□	...	□
	日付を作る	動詞	—	△	...	○
	...	...	...	...	...	...

(a)

検索結果を変更した結果

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	日付	名詞	X	□	...	□
	date	名詞	○	□	...	□
	日付をつける	動詞	—	△	...	○
	...	...	...	...	...	...

第2文目処理時の翻訳辞書の検索結果とその変更結果

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	段落	Delete	*	名詞	○	□	...	□
		Add	date	名詞	○	□	...	□

(b)

第2文目翻訳後の変更データ記憶部の内容

【図14】

(a)

第3文目処理時のワードn+1部の内容

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	段落	Delete	*	名詞	○	□	...	□
		Add	date	名詞	○	□	...	□

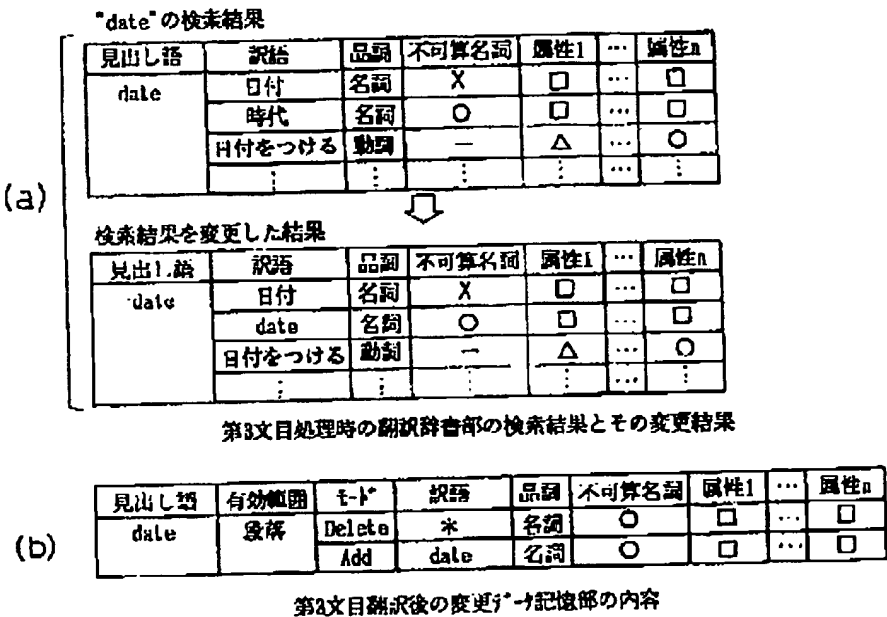
(b)

第3文目翻訳前の変更データ記憶部の内容

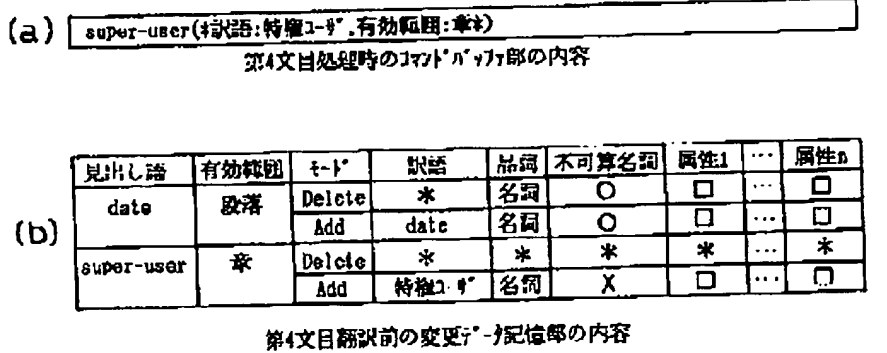
(14)

特開平5-120328

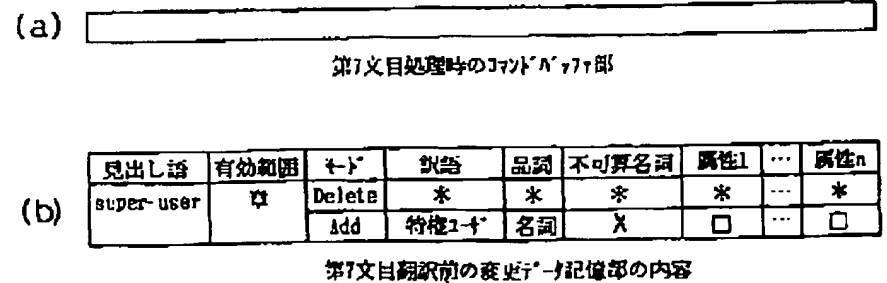
【図15】



【図16】



【図22】

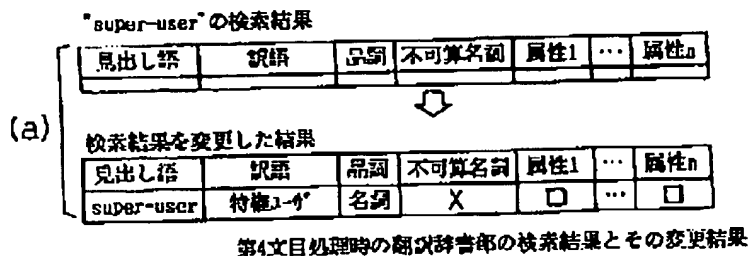




(15)

特開平5-120328

【図17】



(b)

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	段落	Delete	*	名詞	○	□	...	□
		Add	date	名詞	○	□	...	□
super-user	章	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	特権ユーザ	名詞	X	□	...	□

第4文目翻訳後の変更モード記憶部の内容

【図18】

(a)

--

第5文目処理時のモード記憶部の内容

(b)

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	段落	Delete	*	名詞	○	□	...	□
		Add	date	名詞	○	□	...	□
super-user	章	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	特権ユーザ	名詞	X	□	...	□

第5文目翻訳前の変更モード記憶部の内容

【図20】

(a)

date(##)
----------

第6文目処理時のモード記憶部の内容

(b)

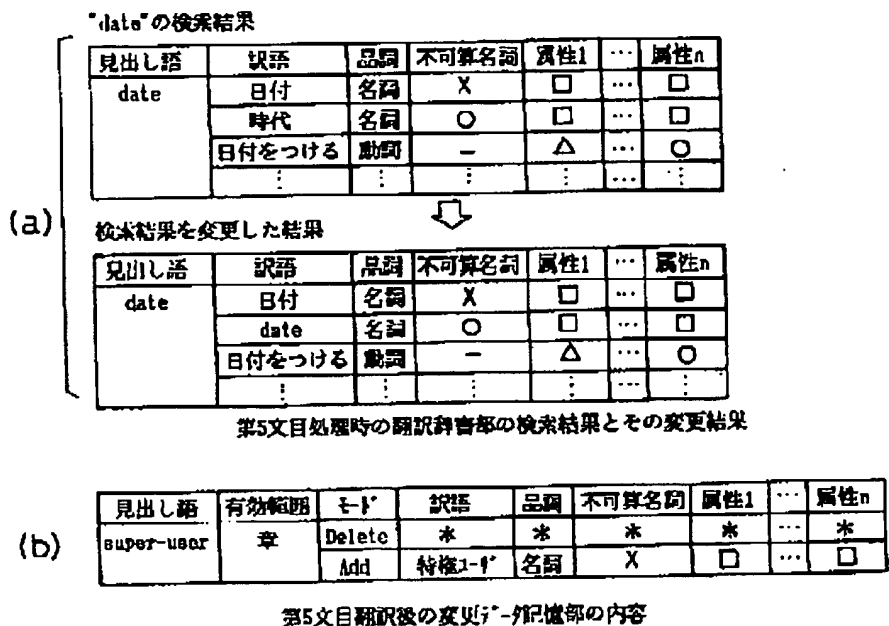
見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
super-user	章	Delete	*	名詞	*	*	...	*
		Add	特権ユーザ	*	X	□	...	□
date	文末	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	date	名詞	X	□	...	□

第6文目翻訳時の変更モード記憶部の内容

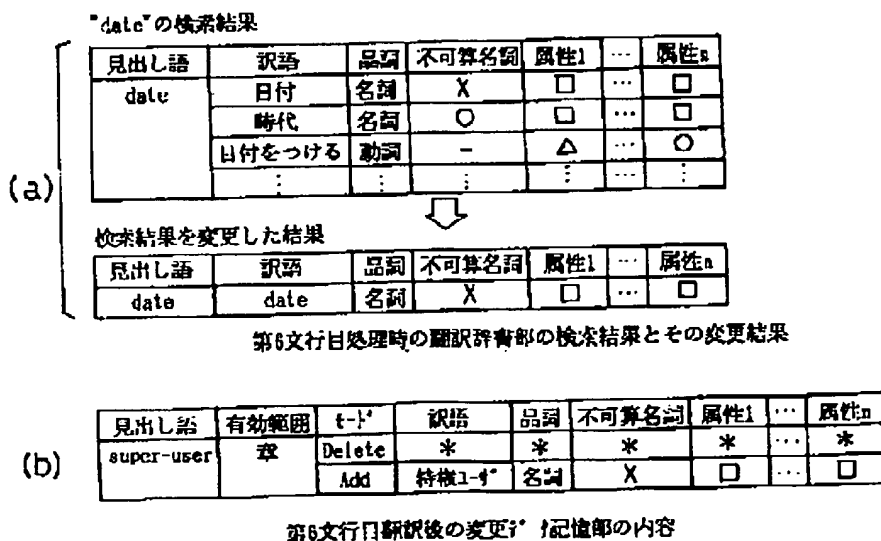
(16)

特開平5-120328

【図19】



【図21】



(17)

特開平5-120328

【図23】

"date"の検索結果

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(a) date	日付	名詞	X	□	...	□
	時代	名詞	○	□	...	□
	日付をつける	動詞	—	△	...	○
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮

第7文目処理時の翻訳辞書部の検索結果

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(b) super-user	章	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	特権ユーザ	名詞	X	□	...	□

第7文目翻訳後の変更データ記憶部の内容

【図24】

(a)	
-----	--

第8文目処理時のワードパター部の内容

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(b) super-user	章	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	特権ユーザ	名詞	X	□	...	□

第8文目翻訳前の変更データ記憶部の内容

【図25】

"super-user"の検索結果

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(a)						
↓						
検索結果を変更した結果						
見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
super-user	特権ユーザ	名詞	X	□	...	□

第8文目処理時の翻訳辞書部の検索結果とその変更結果

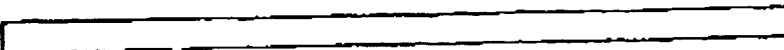
見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
(b) super-user	章	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	特権ユーザ	名詞	X	□	...	□

第8文目翻訳後の変更データ記憶部の内容

(18)

特開平5 120328

【図26】

(a)   
第9文目処理時の入力データ部

(b)

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
super-user	章	Delete	*	*	*	*	...	*
		Add	特権1-4	名詞	X	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>

第9文目翻訳前の変更データ記憶部の内容

【図27】

"date"の検索結果

(a)

見出し語	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
date	日付	名詞	X	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
	時代	名詞	O	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
	日付をつける	動詞	-	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
	...	...	...	...	...	...

第9文目処理時の翻訳辞書の検索結果

(b)

見出し語	有効範囲	モード	訳語	品詞	不可算名詞	属性1	...	属性n
------	------	-----	----	----	-------	-----	-----	-----

第9文目翻訳後の変更データ記憶部の内容